

Asia: VN/24846/2023

## **Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen käytön monivuotinen suunnitelma**

### **Yleiset kysymykset**

#### **Onko suunnitelmassa ja sen linjauksissa tunnistettu olennaiset asiat?**

Luonnonvarakeskuksen näkemyksen mukaan linjauksissa on tunnistettu olennaiset asiat jos ja kun huomioidaan kautta linjan tutkimuslaitokset TKI-toimijana nyt ja tulevaisuudessa. Tällöin mukaan luetaan tutkimuslaitokset kattavan infran ja datan tuottajina sekä myös tulevaisuuden osaajien kouluttajana yhdessä korkeakoulujen kanssa.

Suunnitelmassa olisi syytä tarkistaa, onko syytä puhua johdonmukaisesti TKI:stä, eikä vaihtelevasti TK ja TKI-toimista tai toimijoista. Luonnonvarakeskuksen näkemyksen mukaan innovaatiotoiminta olisi syytä näkyä johdonmukaisesti suunnitelmassa.

#### **Miten suunnitelma vaikuttaa sektorinne ja/tai organisaationne toimintaan?**

Suomen kilpailukyky perustuu laadukkaaseen koulutusjärjestelmään, korkeatasoiseen tutkimukseen ja uusiin innovaatioihin ja niistä syntyviin korkean arvonlisän tuotteisiin. TKI -toiminnan ennakoitavuus, ratkaisuhakuisuus ja pitkäjänteisyys nousevat entistä tärkeämpään rooliin Suomen menestyksen takaajina tulevaisuudessa ja tässä luonnonvara-alalla on aivan keskeinen rooli. Luonnonvara-alan TKI-toiminnan varmistamiseksi tarvitaan pitkäjänteistä rahoitusta tutkimuksen lisäksi, infralle sekä tulevaisuuden osaajien kouluttamiseksi.

### **Huomiot suunnitelman linjauksiin**

#### **Yhteistyö on Suomen T&K-toiminnan vahvuus**

Politiikkatoimin tulee edistää TKI-mallia, joka tukee ylihallituskautista, haastelähtöistä ja ratkaisukeskeistä TKI-toimintaa (sellaisista aiheista kuten biotalousstrategiassa mainittu arvonlisän nostaminen tai siirtymä puhtaaseen energiaan).

Samalla tulee edistää skaalautuvuutta perustutkimuksesta soveltavaan tutkimukseen, missä myös yritykset ja muut toimijat ovat aktiivisessa roolissa.

Poikkihallinnollisin toimin tulee edistää tutkimustiedon hyödyntämistä päätöksenteossa ja painottaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta ratkaisuisissa ja niiden soveltamisessa.

Ammattikorkeakoulujen roolia voisi vahvistaa alueellisessa kehittämistoiminnassa kytkemällä se nykyistä vahvemmin tutkimuslaitosten tekemään TKI -työhön ja verkostoihin HE-, BF ja Suomen Akatemian rahoittamien hankkeiden tulosten soveltamisen kannalta.

## **Yritysten kunnianhimoisen T&K-toiminnan lisääntyminen vauhdittaa talouskasvua**

- **Yritysten T&K-investoinnit kasvuun**
- **Uusia yrityksiä T&K-toimintaan**

Tutkimusorganisaatioiden ja yritysten tavoitteellisen yhteistyön tiedetään edistävän innovaatioita. Tämä yhteistyö on Suomessa huolestuttavasti vähentynyt viime vuosina.

Toimintamalleja, joilla julkisen rahoituksen voidaan odottaa vivuttavan yksityistä rahoitusta ovat mm. tutkimusorganisaatioiden ja yritysten yhteiset TKI-ohjelmat ja osaamiskeskittymät sekä yhteiskäyttöiset TKI-infrastruktuurit ja kokeiluympäristöt. Tämän tyyppisten toimintojen tulee olla keskeisessä asemassa rahoituksen kohdentamisessa.

TKI-järjestelmän rahoituksen nykyinen aukko on soveltavassa esikaupallisessa tutkimuksessa, jota erityisesti tutkimuslaitokset tekevät. Tämän vuoksi soveltavan tutkimuksen suhteellista osuutta TKI-rahoituksesta tulee kasvattaa.

TKI-toiminnan ja siihen käytettävien panostusten vaikuttavuutta tulee seurata ja arvioida.

## **T&K-osaaminen lisääntyy ja T&K-osaajien määrä kasvaa julkisella ja yksityisellä sektorilla tuottavuuskasvun tueksi**

- **Uutta tietoa tuottava T&K-toiminta**
- **Tutkijanurat vahvistuvat julkisella ja yksityisellä sektorilla**

Osaajapulaan tulee kiinnittää huomiota pitkäjänteisellä otteella Suomessa. Tohtorikoulupilotti tuottaa merkittävän määrän uusia tohtoreita. Tämän lisäksi nopeaan osaamisen rakentamiseen tarvitaan myös jo väitelleitä tohtoreita, joita ”muuntokoulutetaan” tehokkaan post doc-ohjelman avulla vastaamaan Suomen osaajapulaan.

Vaikuttava tukijakoulutus koostuu tehokkaasta väitöskirjaprosessista ja yhdestä tai useammasta post doc-vaiheesta, jotka syventävät osaamista joko tietyn sektorin tarpeisiin tai vastaamaan tiettyihin poikkiteollisiin kysymyksiin. Erityisesti post doc -vaiheessa tärkeää on vahvistaa post docin

interaktioita ja ymmärrystä elinkeinoelämän tutkimustarpeista ja siten luoda polku mahdolliseen myöhempään siirtymiseen elinkeinoelämän palvelukseen.

Post doc-ohjelma mahdollistaa tehokkaan roolituksen tutkimuskentän eri osapuolien välillä. Koulutus on vahvasti yliopistojen osaamisaluetta, tutkimuslaitosten rooli on vahvistaa vaikuttavuutta yhteiskunnan ja elinkeinoelämän suhteen.

### **Korkeatasoiset tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit lisäävät Suomen houkuttelevuutta**

- **Strategisia vahvuusaloja tukevat infrastruktuurit**
- **Suurteholaskennan kapasiteetin päivittäminen**

Suomen vahvuuksille perustuvia tutkimuskeskittymiä ja TKI-infrastruktuureja tulee kehittää niin, että ne houkuttelevat kansallisia ja kansainvälisiä yrityksiä investoimaan ja osaajia hakeutumaan Suomeen. EU- ja muu kansainvälinen tutkimusrahoitus edellyttävät yleensä tutkimusorganisaatioilta omarahoitussuutta, ns. vastinrahoitusta, minkä saatavuus tulee turvata.

### **Kansainvälinen yhteistyö ja kansainvälisen T&K-rahoituksen hyödyntäminen lisääntyvät**

- **EU:n T&K-yhteistyö**
- **Muu kansainvälinen T&K-yhteistyö**

EU- rahoituksen osalta vastinrahoituksen varmistaminen tutkimuslaitoksille on elinehto Horizon Europe ja aluerahoituksen vivuttamiseksi TKI-organisaatioille.

Lisäksi tuli panostaa mm. Suomen ja USA:n, Kanadan, Etelä-Korean, Japanin, Australian, Uuden-Seelannin sekä Pohjoismaiden kanssa tehtävää kahdenkeskistä TKI-yhteistyötoiminnan tukemista. Toistaiseksi tällainen yhteistyö on hankalasti rahoitettavaa ja kansainväliset toimivat rahoitusinstrumentit puuttuvat ja ovat lisäksi kehittymättömiä verrattuna esimerkiksi Horizon Europeen.

### **T&K-toiminnan strategiset valinnat rakentavat Suomen tulevaisuuden menestystä**

Tutkimuslaitoksilla on TKI-kentässä ainutlaatuinen rooli tutkimuksen, elinkeinoelämän ja tietoon perustuvan päätöksenteon solmukohtana. Tutkimuslaitokset tukevat ja nopeuttavat yritysten TKI-toimintaa osaamisellaan ja verkostoillaan sekä vivuttavat Suomeen kansainvälistä TKI-rahoitusta.

Kunnianhimon tasoa tulee lisätä asettamalla kunnianhimoiset ja riskipitoiset temaattiset TKI-ohjelmamuotoiset tavoitteet, joita tutkimusyhteisö yhteistyössä yritysten kanssa lähtee pitkäjänteisesti usean rahoittajan resursseilla ratkomaan (ref. Ruotsin Wallenberg Wood Science center). Temaattisten tavoitteiden sisälle rakennetaan vankkaa perustutkimusta ja soveltavaa tutkimusta ja yhteistyötä. Outputtina syntyy uusia spin off -yrityksiä, ja yhteistyötä nykyisten yritysten kanssa. Kansainvälinen houkuttelevuus TKI-investoinneille kasvaa. Teemojen aiheet

suunnataan suurten globaalien haasteiden ratkaisemiseen tai suomalaisen teollisuuskentän uudistamiseen.

Tutkimustiedon hyödyntämistä päätöksenteon tukena tulisi vahvistaa lisäämällä STN-rahoituksen resursseja ja muokkaamalla osa STN-hankkeista osaksi TKI-ohjelmakokonaisuuksia.

Yliopistojen lisäksi myös tutkimuslaitoksilla on tärkeä ja aktiivinen rooli erityisesti tutkimukseen pohjautuvan tohtorikoulutuksen toteuttajina, mitä tulee edelleen vahvistaa riittävän ja kysyntää vastaavan osaamispohjan sekä organisaatioiden välisen TKI-yhteistyön varmistamiseksi. Kun koulutusmääriä riittävän ja oikein kohdentuvan työvoiman kasvattamiseksi lisätään, valtionrahoituksen yliopistoille ja tutkimuslaitoksille on turvattava tutkimustoiminta myös koulutuksen tueksi. Lippulaiva-teemoihin perustuva tohtorikoulutus jää teemoiltaan saarekemaiseksi ja sen vuoksi tarvitaan haastelähtöinen ja ennakoiva TKI-ohjelmatoiminta.

## Huomiot muihin suunnitelman osioihin:

### **Mahdolliset huomiot suunnitelman seurantaan (luku 4)**

-

### **Mahdolliset huomiot TKI-toimintaympäristön kehittämiseen (luku 5)**

T&K -rahoituksen tulee luoda strategisia painopisteitä suurten haasteiden ratkaisemiseksi. Tämä toteutetaan TKI-ohjelmamuotoisilla rahoitusinstrumenteilla, joissa hyödynnetään ja vahvistetaan innovaatioarvoketjun eri toimijoiden yhteistyötä. Tutkimuslaitosten rooli tulee tunnistaa koko innovaatioarvoketjussa. Rahoitus tulee TKI-toiminnan sektorikohtaisista eroista huolimatta pyrkiä yhdenmukaistamaan ja johdonmukaistamaan toimia koko TKI-kentällä.

Koordinoitu TKI -ohjelmien rahoitusmalli kansallisesti merkittävien haasteiden ratkaisemiseksi edellyttää suurten tutkimusrahoittajien (BF, SA, ministeriöt) yhteistyötä siten, että ohjelma kattaa perustutkimusta, soveltavaa tutkimusta, pilotointeja ja yrityshankkeita.

Ohjelmamuotoinen malli täydentää nyt käytössä olevia rahoitusinstrumentteja ja tuo niiden rinnalle strategisen instrumentin, jonka tavoitteenasetanta voi lähteä hallitusohjelman tavoitteista.

Ohjelmamuotoinen työskentely vahvistaa kansallista kyvykkyyttä vaikuttaa keskitetysti myös EU -rahoituksen suuntaamiseen sekä aluerahoituksen että Horizon Europe- rahoituksen osalta.

Perusrahoitusta tarvitaan mm. omarahoitukseen, jotta tutkimuslaitokset voivat hakea kilpailtua rahoitusta ja kehittää strategisia kyvykkyyksiä pitkäjänteisesti.

Lisäksi tulee taata pitkäjänteinen varmuus päätöksentekoa tukevan tutkimuksen ja aikasarjojen keräämiseen tutkimuslaitoksissa budjettirahoituksen avulla. Aineistoja hyödynnetään jatkossakin hallinnon sekä yritysten päätöksenteon tukena mm yhteiskunnan huoltovarmuuteen, hyvinvointiin ja yritysten toimintaympäristön muutoksiin vastaamisessa.

Suunnitelmassa tulee taata kannustavan EU-rahoituksen varmistaminen, esim. vastinrahoitusta suomalaisten koordinoimille EU-hankkeille, joissa on kotimaista teollisuutta mukana.

Asikainen Antti  
Luonnonvarakeskus

Kohl Johanna  
Luonnonvarakeskus